

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-019115

(43)Date of publication of application : 23.01.2001

(51)Int.Cl.

B65G 1/04
B66F 9/07
B66F 9/075

(21)Application number : 11-187871

(71)Applicant : KITO CORP

(22)Date of filing : 01.07.1999

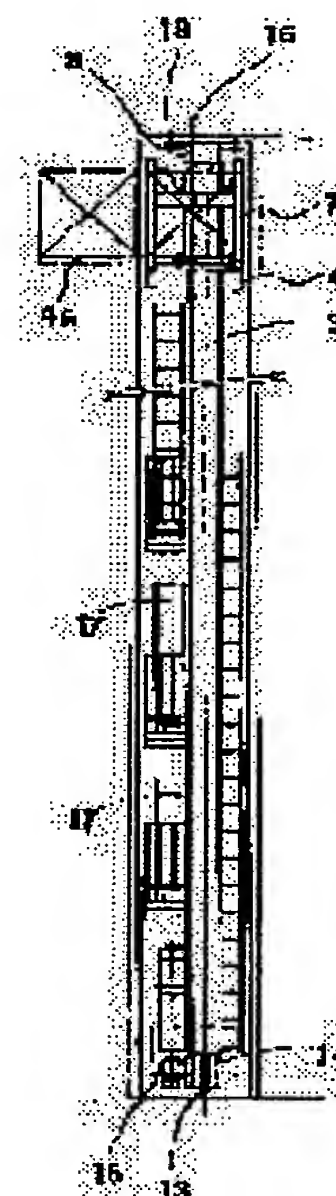
(72)Inventor : FUKAZAWA MICHIO

(54) STACKER CRANE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce an interval between vertical frames as well as to reduce an interval between carrying engines by arranging a traveling rail and a driving wheel deviating to one side of the lengthwise directional center line of a cargo bed frame.

SOLUTION: A traveling rail 13 and a driving wheel 14 provided in a lower frame 2 are arranged so as to deviate to one side of the lengthwise directional center line 16 of a cargo bed frame 14, and a travel driving device 15 is arranged in a position noninterfering with the cargo bed frame 4 between the cargo bed frame 4. Thus, even if the cargo bed frame 4 descends and reaches the lowest position, a space for arranging the travel driving device 15 can be arranged in a noninterfering position of the travel driving device 15 and the lower end of the cargo bed frame 4, and since only a lifting driving device is installed between vertical frames 3, an interval between the vertical frames 3 can be reduced, and an interval between carrying engines can also be reduced. Thus, a wheel interval can be expanded to improve traveling stability of a crane.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.04.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-19115

(P 2 0 0 1 - 1 9 1 1 5 A)

(43) 公開日 平成13年1月23日 (2001. 1. 23)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
B65G 1/04	501	B65G 1/04	501 3F022
	531		531 A 3F333
B66F 9/07		B66F 9/07	
9/075		9/075	Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願平11-187871

(22) 出願日 平成11年7月1日 (1999. 7. 1)

(71) 出願人 000129367

株式会社キトー

山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000

(72) 発明者 深沢 道雄

山梨県中巨摩郡昭和町築地新居2000 株式
会社キトー内

(74) 代理人 100105223

弁理士 岡崎 謙秀 (外1名)

Fターム(参考) 3F022 FF01 JJ07 KK06 MM01 MM02

MM51

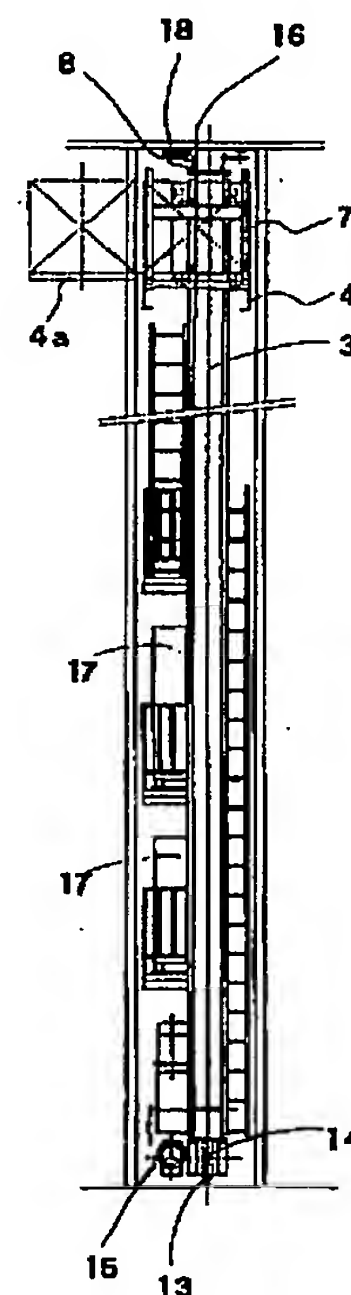
3F333 AA04 AE04 FA16

(54) 【発明の名称】 スタックークレーン

(57) 【要約】

【課題】 従来のスタックークレーンにおいて、クレーンを駆動する走行駆動装置は縦フレームの前方に設けられるか、または縦フレーム間に昇降駆動装置と併設して設けられているため、デッドスペースを生ずるか、または搬機間の間隔が大きくなるという課題を有していた。

【解決手段】 上フレーム1、下フレーム2間でクレーン走行方向の前後に立設された縦フレーム3、3のクレーン走行方向前、後面に沿ってそれぞれ昇降する昇降搬機4aを備えた荷台フレーム4と、荷台フレームを昇降する昇降駆動装置9、10、11と、走行レールに沿ってクレーンを駆動するクレーン走行駆動装置15を備えたスタックークレーンにおいて、走行レール13と、下フレームに設けた駆動車輪14を荷台フレームの長さ方向の中心線より一方に偏位した位置に設け、走行駆動装置15を荷台フレーム4の下方で、荷台フレーム4に干渉しない位置に設けたことを特徴とするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上フレーム、下フレーム間でクレーン走行方向の前後に立設された縦フレームのクレーン走行方向前、後面に沿ってそれぞれ昇降する昇降搬機を備えた荷台フレームと、荷台フレームを昇降する昇降駆動装置と、走行レールに沿ってクレーンを駆動するクレーン走行駆動装置を備えたスタックークレーンにおいて、走行レールと、下フレームに設けた駆動車輪を荷台フレームの長さ方向の中心線より一方に偏位した位置に設け、走行駆動装置を荷台フレームの下方で、荷台フレームに干渉しない位置に設けたことを特徴とするスタックークレーン。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、棚に沿って走行し所定の棚へ荷を出入庫する複数の移載装置を備えたスタックークレーンに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】従来のスタックークレーンを図面に基いて説明する。図 4 に示すように、スタックークレーンは、上下一対のレール 1 3 に沿って移動可能に設けられ、このレール 1 3 を挟んでその両側に保管棚が設置されている。これら保管棚は、上下方向に立設した複数本の柱部材や水平方向に配設した複数本の棚部材などから構成され、物品収納部を縦方向と横方向とに複数個ずつ並べた構造となっている。

【 0 0 0 3 】一方、スタックークレーンは、物品保管棚に対する物品の搬入部や搬出部と各物品保管棚の物品収納部との間を往復移動して物品を搬送するもので、上下方向に昇降可能な荷台フレーム 4 を備え、かつ、この荷台フレーム 4 には、搬入出部や各物品収納部に対して物品を移載する移載装置としての伸縮可能なフォーク 4 a が設けられている。

【 0 0 0 4 】さらに、走行用モーター、減速機、制御盤等からなるクレーンの駆動制御装置が縦フレーム 3 の進行方向の前方に設けられるか、または縦フレーム間に昇降駆動装置と併設して設けられている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来のスタックークレーンにおいて、クレーンを駆動する走行駆動装置は縦フレームの前方に設けられるか、または縦フレーム間に昇降駆動装置と併設して設けられているため、前者においては、スタックークレーンが棚端部で棚柱より走行駆動装置の長さ分大幅に外方に突出するため、その突出部分がデッドスペースになり、棚として使用することができず、また、後者においては、縦フレーム間に昇降駆動装置と走行駆動装置を併設するため、縦フレーム間の間隔が大きくなり、搬機間の間隔が棚間のピッチ寸法より大きくなるという問題を有していた。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の課題を解決するもので、上フレーム、下フレーム間でクレーン走行方向の前後に立設された縦フレームのクレーン走行方向前、後面に沿ってそれぞれ昇降する昇降搬機を備えた荷台フレームと、荷台フレームを昇降する昇降駆動装置と、走行レールに沿ってクレーンを駆動するクレーン走行駆動装置を備えたスタックークレーンにおいて、走行レールと、下フレームに設けた駆動車輪を荷台フレームの長さ方向の中心線より一方に偏位した位置に設け、走行駆動装置を荷台フレームの下方で、荷台フレームに干渉しない位置に設けたことを特徴とするものである。

【 0 0 0 7 】本発明によると、走行レールと駆動車輪を荷台フレームの長さ方向の中心線より一方に偏位して設けることにより、荷台フレームが下降して最下降位置に到達しても、走行駆動装置と荷台フレームの下端が干渉しない位置に走行駆動装置を設置するためのスペースを設けることが可能となり、縦フレーム間には昇降駆動装置のみを設置できるため、縦フレーム間の間隔を縮少でき、搬機間の間隔も小さくすることができる。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】本発明の請求項 1 に記載の発明は、上フレーム、下フレーム間でクレーン走行方向の前後に立設された縦フレームのクレーン走行方向前、後面に沿ってそれぞれ昇降する昇降搬機を備えた荷台フレームと、荷台フレームを昇降する昇降駆動装置と、走行レールに沿ってクレーンを駆動するクレーン走行駆動装置を備えたスタックークレーンにおいて、走行レールと、下フレームに設けた駆動車輪を荷台フレームの長さ方向の中心線より一方に偏位した位置に設け、走行駆動装置を荷台フレームの下方で、荷台フレームに干渉しない位置に設けたことを特徴とするもので、走行レールと駆動車輪を荷台フレームの長さ方向の中心線より一方に偏位して設けることにより、荷台フレームが下降して最下降位置に到達しても、走行駆動装置と荷台フレームの下端が干渉しない位置に走行駆動装置を設置するためのスペースを設けることが可能となり、縦フレーム間には昇降駆動装置のみを設置できるため、縦フレーム間の間隔を縮少でき、搬機間の間隔も小さくすることができる作用を有する。

【 0 0 0 9 】以下本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

(実施の形態 1) 図 1 ～図 3 は本発明の二本マスト型式による実施の形態で、図において、1 は上フレーム、2 は下フレーム、3 は上下フレーム間でクレーン走行方向の前後に立設された縦フレーム、4 は縦フレーム 3 のクレーン方向前後に沿って懸装(装架)される荷台フレーム、4 a は荷台フレーム 4 に装備される移載装置である伸縮可能なフォーク、5 は荷台フレーム 4 を上下動可能に張架するチェーン、5 a は無負荷チェーン、6 はチェーン 5 をガイドするプーリー、7 は荷台フレーム 4 の縦

フレーム 3 側に設けられたガイドフレーム、8 はガイドフレームに沿って走行するガイドローラ、8 a はガイドフレームに装着され、縦フレーム 3 に沿って走行するガイドローラ、9 はチェーン 5 の巻き上げ、巻き下りを行う駆動スプロケット、10 は駆動スプロケット用減速機、11 は巻き上げモータで、駆動スプロケット 9、駆動スプロケット用減速機 10、巻き上げモータ 11 は縦フレーム 3、3 間に設けられている。12 はクレーンの前後端に設けたストッパー、13 は走行レール、14 は駆動車輪、15 は走行駆動装置である。走行レール 13 と駆動車輪 14 は荷台フレーム 4 の中心線 16 より一方に偏位した位置に設けられ、かつ走行駆動装置 15 は荷台フレーム 4 間で荷台フレーム 4 に干渉しない位置に設けられている。

【0010】本発明の実施の形態による動作について説明する。上フレーム 1、下フレーム 2 間でクレーン走行方向の前後に縦フレーム 3、3 が立設され、縦フレーム 3、3 のクレーン走行方向前、後面に沿って昇降搬機 4 a を備えた荷台フレーム 4 が、駆動スプロケット 9、駆動スプロケット用減速機 10、巻き上げモータ 11 からなる昇降駆動装置によりチェーン 5 を介して縦フレーム 3、3 に沿って昇降可能に装着されている。クレーンは走行レール 13 に沿ってクレーンを駆動するクレーン走行駆動装置 15 により駆動される。

【0011】本発明においては、走行レール 13 と下フレーム 2 に装備された駆動車輪 14 を、図 3 に明示しているように、荷台フレーム 4 の長さ方向の中心線 16 よりも一方に偏位して設け、走行駆動装置 15 を荷台フレーム 4 間で、荷台フレーム 4 に干渉しない位置に設けている。すなわち、走行レール 13 と駆動車輪 14 を荷台フレーム 4 の長さ方向の中心線 16 より一方に偏位して設けることにより、荷台フレーム 4 が下降して最下降位置に到達しても走行駆動装置 15 と荷台フレーム 4 の下端が干渉しない位置に走行駆動装置 15 を設置するためのスペースを設けることが可能となり、縦フレーム 3 間には昇降駆動装置 9～11 のみを設置するため、縦フレーム 3 間の間隔を縮少でき、搬機間隔も小さくすることができる。

【0012】

【発明の効果】本発明は、走行レールと駆動車輪を荷台

フレームの長さ方向の中心線より一方に偏位して設けることにより、荷台フレームが下降して最下降位置に到達しても、走行駆動装置と荷台フレームの下端が干渉しない位置に走行駆動装置を設置するためのスペースを設けることが可能となり、縦フレーム間には昇降駆動装置のみを設置できるため、縦フレーム間の間隔を縮少でき、搬機間隔も小さくすることができ、さらに、荷台の搬機下方部に駆動車輪を設けることができるので、車軸間隔を広げることができ、クレーンの走行安定性を向上することができる効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のスタッカークレーンの正面図である。

【図 2】図 1 の側面図である。

【図 3】図 1 の要部拡大図である。

【図 4】従来のスタッカークレーンの概略図である。

【符号の説明】

- 1 上フレーム
- 2 下フレーム
- 2 a 支持台
- 3 縦フレーム
- 4 荷台フレーム
- 4 a フォーク
- 5 チェーン
- 5 a 無負荷チェーン
- 6 プーリー
- 6 a プーリー
- 7 ガイドフレーム
- 8 ガイドローラ
- 8 a ガイドローラ
- 9 駆動スプロケット
- 10 駆動スプロケット用減速機
- 11 巻き上げモータ
- 12 ストッパー
- 13 走行レール
- 14 駆動車輪
- 15 走行駆動装置
- 16 中心線
- 17 制御盤
- 18 ガイドレール

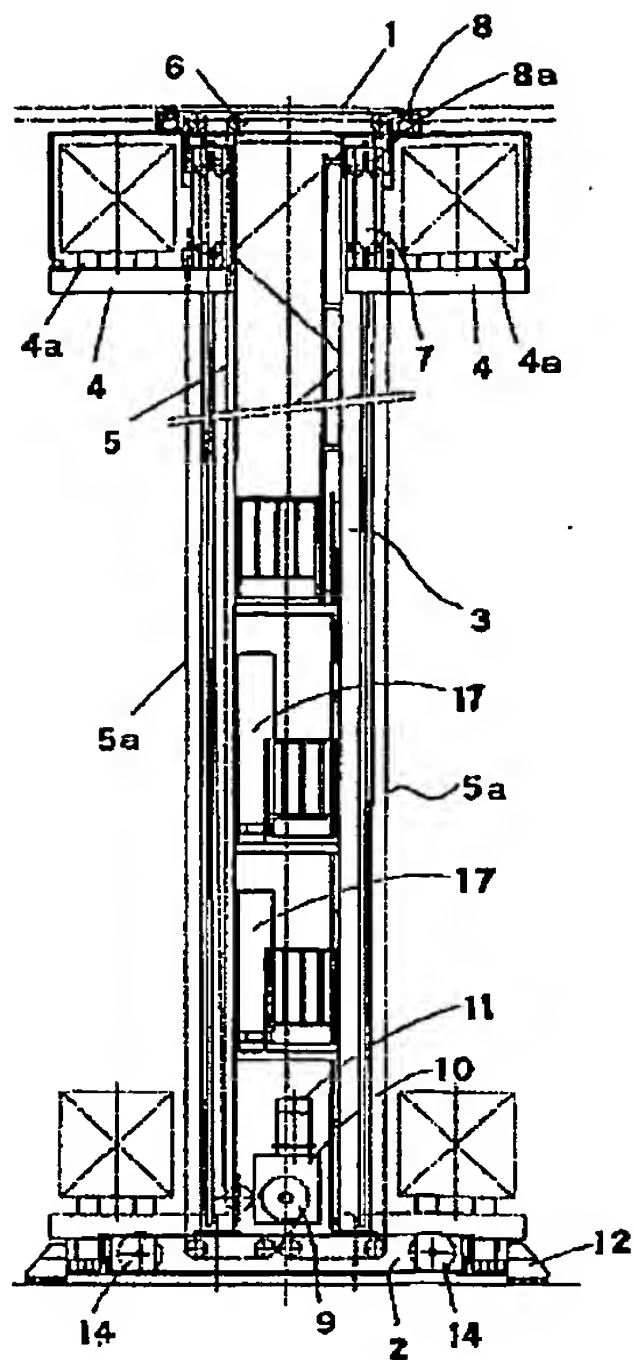
10

20

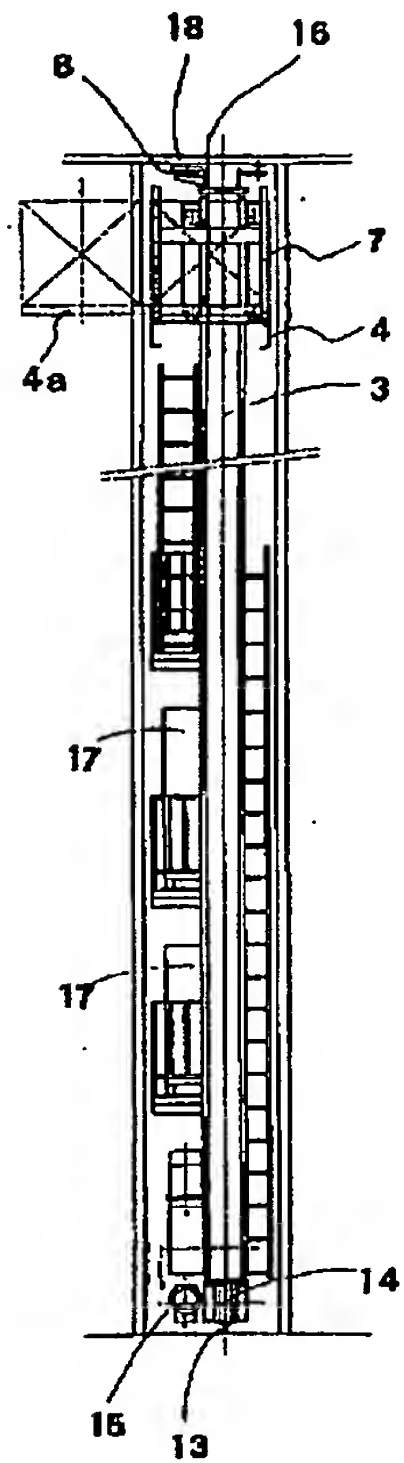
30

40

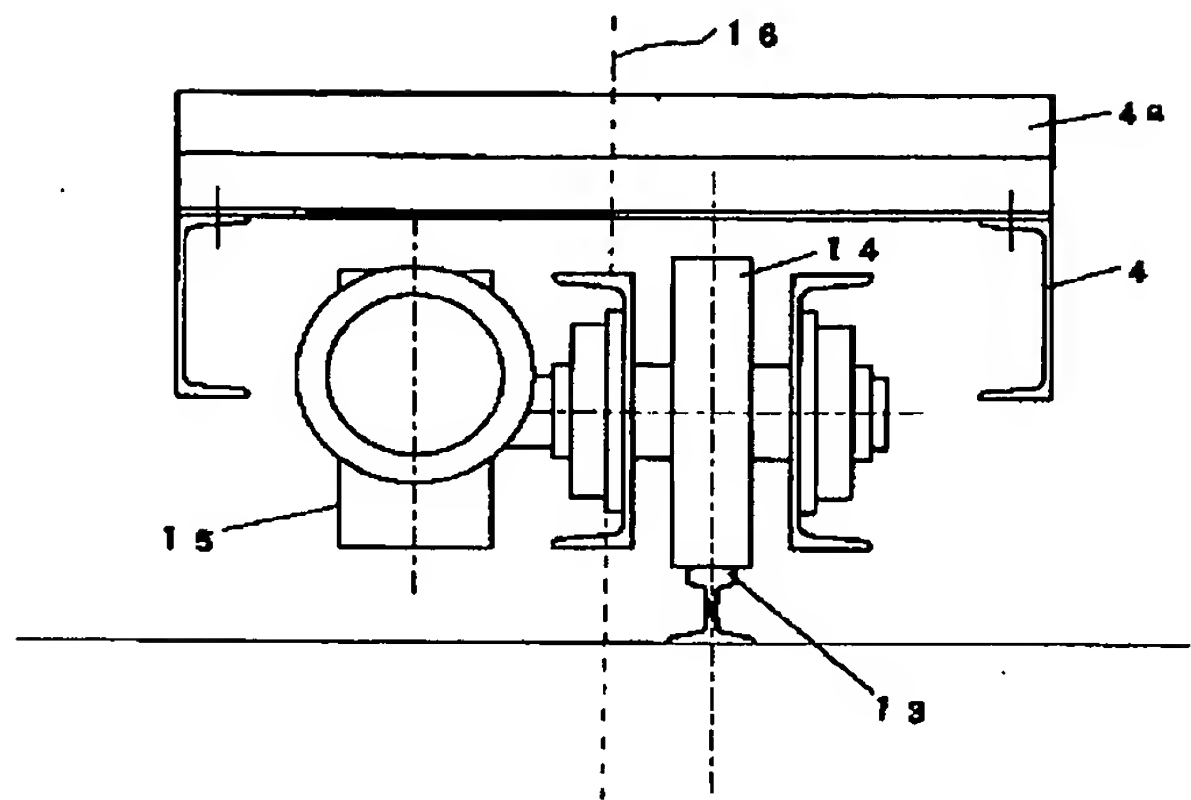
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

